



⑫

⑩

⑪

⑳

㉔

㉘

Auslegeschrift 1 295 786

Aktenzeichen: P 12 95 786.7-25 (K 55436)

Anmeldetag: 3. März 1965

Auslegetag: 22. Mai 1969

Ausstellungspriorität: —

③①

Unionspriorität

③②

Datum: —

③③

Land: —

③④

Aktenzeichen: —

⑤④

Bezeichnung:

Für die Trockenbauweise bestimmtes, dünnwandiges Hohlbauelement aus Metall, Kunststoff od. dgl.

⑥①

Zusatz zu: —

⑥②

Ausscheidung aus: —

⑦①

Anmelder:

Keuls, Henry P. C., New York, N. Y. (V. St. A.)

Vertreter:

Müller-Boré, Dr. W.; Grafts, Dipl.-Ing. H.;
Manitz, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. G.; Patentanwälte,
8000 München und 3300 Braunschweig

⑦②

Als Erfinder benannt:

Antrag auf Nichtnennung

⑤⑥

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 47 018

US-PS 2 504 850

DT-PS 816 891

US-PS 2 565 823

GB-PS 242 040

US-PS 2 887 868

US-PS 2 096 475

US-PS 3 082 850

US-PS 2 173 020

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft ein für die Trockenbauweise bestimmtes, dünnwandiges Hohlbauelement aus Metall, Kunststoff od. dgl., dessen eine Lagerfläche Vorsprünge und dessen andere Lagerfläche entsprechende Öffnungen aufweist und bei dem die Stirn- oder Stoßflächen ineinanderpassende Vorsprünge und Vertiefungen besitzen.

Es ist bereits ein aus einem Stück bestehendes hohles eisernes Bauelement bekannt, dessen obere Lagerfläche zwei kreisförmige Öffnungen und dessen untere Lagerfläche zwei kreisförmige Öffnungen mit einem vorspringenden Rand haben, von denen einer mit einem in Längsrichtung des Bauelements liegenden, ausgegossenen Haken versehen ist, der nach dem Einsetzen der vorspringenden Ränder in die Öffnungen der oberen Lagerfläche des darunterliegenden Bauelements unter dessen Oberfläche untergreift. Dieses bekannte Bauelement ist weiterhin an den Stirnflächen offen und an der einen Stirnfläche mit einem abgesetzten vorspringenden Rand versehen, der in die offene Stirnfläche des nächsten Bauelements eingreift. Zur Herstellung dieses hohlen eisernen Bauelements sind offensichtlich spezielle Formen zum Gießen oder andere spezielle Fertigungsmaßnahmen erforderlich. Da dieses bekannte Bauelement einen an beiden Stirnseiten offenen Körper mit rechteckigem oder quadratischem Querschnitt bildet, muß es eine erhebliche Wandstärke aufweisen, um die für den beabsichtigten Zweck erforderliche Verwindungssteifigkeit aufzuweisen.

Ein weiteres bekanntes Hohlbauelement der eingangs beschriebenen Art ist ebenfalls einstückig gebildet. An seinen Sichtflächen schließen sich oben und unten nach innen um ein geringes Stück vorstehende, die Lagerflächen bildende flanschartige Teile an, wobei die oberen flanschartigen Teile sich in Längsrichtung erstreckende, rippenartige Vorsprünge und die unteren flanschartigen Teile entsprechende, sich in Längsrichtung erstreckende, rinnenartige Vertiefungen haben. An den inneren Längskanten der oberen flanschartigen Teile sind außerdem sich rechtwinklig von diesen nach oben erstreckende Haltezungen vorgesehen, welche beim Aufeinandersetzen zweier derartiger Hohlbauelemente an der Innenlängskante der unteren Lagerflächenflansche zwecks Halterung angreifen.

Bei diesem bekannten Hohlbauelement, welches an den oberen und unteren Seiten mit Ausnahme der flanschartigen Vorsprünge völlig offen ist, besteht die Gefahr, daß sich das Bauelement während des Transportes oder bei der im allgemeinen sehr rauen Behandlung auf einer Baustelle verwindet, außerdem können die zur Halterung dienenden Zungen leicht beschädigt, verbogen oder gar abgebrochen werden.

Außerdem ist auch noch ein Wandbauelement bekanntgeworden, welches aus einer Anzahl von einzelnen Hohlkörpern mit quadratischem Querschnitt aus Papier oder Pappe besteht, die jeweils mit ihren Längsflächen aufrecht stehend aneinandergesetzt werden, wobei ein kleiner Zwischenraum zwischen den einzelnen hohlen Elementen verbleibt. Entlang den oben und unten offenen Hohlkörpern wird ein sich über eine Anzahl derartiger Hohlkörper erstreckender Boden bzw. Deckel eingesetzt und mittels Drahtklammern od. dgl. fest verbunden. An der Baustelle werden diese aneinandergereihten Hohlkörper mit Mörtel oder einem Verputzmittel überzogen, der

bzw. das zwischen die Zwischenräume der einzelnen Hohlkörper eindringt und auch durch an den Enden der Deckel und Bodenteile vorgesehenen Öffnungen in das Innere der Pappformen zur Versteifung eindringt. Der Mörtel umgibt somit sämtliche Flächen der Hohlkörper und der Deckel und Bodenteile. Diese Art von Hohlbau-Wandelement dürfte stärkeren Belastungen nicht standhalten. Außerdem ist seine Herstellung sehr umständlich und in erster Linie für die Baustelle geeignet, da beim Transport Beschädigungen dieser Bauelemente eintreten könnten.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, ein Hohlbauelement der eingangs genannten Gattung zu schaffen, welches einfach und kostensparend in Massenfertigung herstellbar, ohne Beschädigungsgefahr transportierbar und an der Baustelle auch durch ungelernete Kräfte leicht zum Erstellen von Mauerwerk zusammensetzbar ist und dabei eine gute Stabilität gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die die Vorsprünge bzw. die Öffnungen aufweisenden Lagerflächen als je ein von dem oben und unten offenen, rahmenförmigen Hohlkörper getrenntes Deckel- und Bodenteil ausgebildet sind, die zwischen die Wandteile einsetzbar und dort durch Anschläge gehalten sind.

Die Erfindung macht dabei Gebrauch von einem hohlen Kunststoffspielzeugbaustein, bei dem das Deckelteil aus fertigungstechnischen Gründen getrennt von dem übrigen Bauteil hergestellt, jedoch zur Vervollständigung des Steines in die vorgesehene Öffnung desselben eingesetzt und fest verbunden wird, beispielsweise durch Verkleben.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung ist die vorteilhafte Möglichkeit gegeben, Lagerflächen und Seitenflächen aus verschiedenen Werkstoffen herzustellen und/oder mit verschiedenen Farben auszustatten, wobei gegebenenfalls auch durchsichtige oder durchscheinende Werkstoffe verwendet werden können.

Jedes dieser drei Teile des Hohlbauelements kann also aus irgendeinem für dünne Wandungen geeigneten Material hergestellt sein, welches leicht in die gewünschte Form gebracht werden kann. Vorzugsweise sind sie aus Metall, z. B. 0,5 bis 0,7 mm dickes Stahlblech, hergestellt. Insbesondere für Hohlbauelemente, welche für Zwischenwände, z. B. Raum-Trennwände, verwendet werden, die keine Last zu tragen haben, können die Teile oder zumindest der Hohlkörper aus einem geeigneten, synthetischen Kunststoff der im Handel erhältlichen Arten, wie beispielsweise die Gruppen Polystyrol, Polypropylen, Mischpolymerisaten, z. B. Acrylnitril-Butadien-Styrol od. dgl., hergestellt sein, welche in die gewünschte Form durch Spritzguß, Strangpressen, Vakuum-Verformung oder andere geeignete Verformungsverfahren gebracht werden.

Falls erwünscht, kann jedoch der Hohlkörper auch aus einem anderen Material hergestellt sein als dem, aus dem die Deckel- und Bodenteile bestehen. Der Hohlkörper kann z. B. aus Metall, Glas, Asbestzement oder Kunstharz hergestellt sein, während die Deckel- und Bodenteile aus Metallblech gefertigt sind.

In der Praxis können die Ausmaße der Hohlbauelemente wie folgt sein: Länge etwa 30 bis 90 cm oder mehr, Breite etwa 5 bis 15 cm und Höhe etwa 15 bis 25 cm.

Gegenüber den an den oberen und unteren Seiten

bzw. den Stirnseiten offenen bekannten Hohlbausteinen bietet das erfindungsgemäße Hohlbauelement den Vorteil, daß durch das Einsetzen der getrennten Deckel- und Bodenteile eine genaue Fixierung der Sicht- und Stirnflächen bezüglich ihrer Ausrichtung und eine sehr gute Festigkeit des gesamten Hohlbauelements auch bei Verwendung verhältnismäßig geringer Wandstärken erreicht wird.

Durch das dichte Aneinanderstoßen der Sichtflächen wird eine homogene Wandfläche erzielt, ohne daß zusätzliche Dichtmittel benötigt werden. Da Deckel- und Bodenteil austauschbar sind, können die Vorsprünge wahlweise oben oder unten am Baustein angeordnet werden.

Bei einer speziellen Ausführungsform hat das Deckelteil eine Länge, die gleich einem Vielfachen der Länge des rahmenförmigen Hohlkörpers ist. Durch diese Ausbildung wird nicht nur die Stabilität mehrerer benachbarter Hohlbauelemente in einer Reihe erhöht, es besteht auch die vorteilhafte Möglichkeit, hierdurch vorgefertigte größere Bauelemente zu erstellen, welche gegebenenfalls Hohlbauelemente aus verschiedenen Werkstoffen aufweisen.

Eine weitere Ausführungsform ist so ausgebildet, daß die Anschläge durch von den Längskanten der als Sichtflächen dienenden Wandteile abstehende paarweise zueinander gerichtete Leisten gebildet sind, die je eine nach innen weisende Abwinkelung aufweisen.

Dabei kann vorgesehen sein, daß das Deckel- und das Bodenteil entlang ihren Längskanten rechtwinklig abstehende Flansche aufweisen.

Bei einer weiteren Ausführungsform sind die Flansche des Deckelteils breiter und die Flansche des Bodenteils schmaler als die Tiefe der Abwinkelung der als Anschlag dienenden Leisten. Durch diese Ausbildung wird auf einfache Weise eine sichere Abdichtung der Fugen gegen Licht und Luftzug erreicht.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist zur Erhöhung der Haltekraft vorgesehen, daß die Flansche des Deckel- und Bodenteils mehrere im Abstand angeordnete warzenförmige Erhebungen aufweisen, die mit an den Abwinkelungen vorgesehenen Vertiefungen bzw. Öffnungen in Eingriff treten.

Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise an Hand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt

Fig. 1 eine aus einer Anzahl von erfindungsgemäßen Hohlbauelementen errichtete Wand im Ausschnitt in einer Vorderansicht,

Fig. 2 den Wandausschnitt nach Fig. 1 in einem Querschnitt im vergrößerten Maßstab nach der Linie 2-2 in der Fig. 1,

Fig. 3 einen Ausschnitt aus dem Wandausschnitt nach der Fig. 2 in einem vergrößerten Teilschnitt,

Fig. 4 einen Teilschnitt ähnlich dem nach der Fig. 3, in dem zwei Hohlbauelemente mit ihren Lagerflächen im Abstand voneinander dargestellt sind,

Fig. 5 die Wand nach der Fig. 1 in einem vergrößerten Querschnitt nach der Linie 5-5 in der Fig. 1,

Fig. 6 das Hohlbauelement nach den Fig. 1 bis 4 in einer auseinandergezogenen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 7 ein Hohlbauelement in einer abgewandelten Ausführungsform im Ausschnitt im lotrechten Schnitt,

Fig. 8 ein Hohlbauelement in einer weiteren Aus-

führungsform in einer auseinandergezogenen, perspektivischen Darstellung,

Fig. 9 eine aus einer Anzahl der in Fig. 8 dargestellten Hohlbauelementen gebildete Wand im Ausschnitt in einer Vorderansicht,

Fig. 10 ein Deckelteil zum Verbinden mehrerer Hohlbauelemente einer Reihe, wie sie in den Fig. 8 und 9 dargestellt sind, in einer Draufsicht,

Fig. 11 eine Fugenstelle zweier benachbarter Hohlbauelemente einer Reihe und einem Hohlbauelement einer darüberliegenden Reihe in einem lotrechten Schnitt,

Fig. 12 die in der Fig. 11 dargestellte horizontale Fugenstelle in einem horizontalen Teilschnitt, und

Fig. 13 die in der Fig. 12 dargestellten Teile in einer abgewandelten Ausführungsform in einem perspektivischen Teilschnitt.

Nach der Zeichnung, insbesondere den Fig. 6 und 8, besteht ein erfindungsgemäßes Hohlbauelement 10 aus drei getrennten Teilen, und zwar aus einem rechteckigen, oben und unten offenen, rahmenförmigen Hohlkörper 11 sowie einem davon getrennt gebildeten Deckenteil 12 und einem ebenfalls getrennt gebildeten Bodenteil 13, die zwischen die Wandteile einsetzbar und dort gehalten sind.

Der Hohlkörper 11 weist zwei relativ längliche, als Sichtflächen dienende Wandteile 15, 16 und zu ihrem Verbinden an ihren entsprechenden Enden sich quer erstreckende, parallele Stirnwandteile 17, 18 auf.

Der Hohlkörper 11, insbesondere wenn er aus Blech hergestellt ist, besteht vorzugsweise aus zwei etwa U-förmigen Teilen 20 und 21, die beispielsweise durch Stanzen gefertigt sind. Das eine Teil 20 ist so geformt, daß es ein Mittelteil bildet, welches das vordere Wandteil 16 des Hohlkörpers 11 darstellt, und ist an dem einen Ende des mittleren Teiles in einem rechten Winkel abgebogen, um ein Teil 17 a des Stirnwandteiles 17 zu bilden. In gleichartiger Weise ist es an dem entgegengesetzten Ende abgebogen, um ein Teil 18 b des Stirnwandteiles 18 zu bilden. In gleichartiger Weise ist das andere Teil 21 geformt, um das hintere Wandteil 15 des Hohlkörpers, ein Teil 17 b des Stirnwandteiles 17 und ein Teil 18 a des Stirnwandteiles 18 zu bilden. Nach der Zeichnung weist das Mittelteil eines jeden der Teile 20 und 21 eine etwas größere Höhe auf als die Teile 17 a, 17 b, 18 a und 18 b, und die Längsabmessung jedes der Teile 17 b und 18 b ist etwas größer als die der Teile 17 a und 18 a.

Nahe der Endkante eines jeden Teiles 17 b, 18 b ist eine nach innen gerichtete rinnenartige Vertiefung 17 c bzw. 18 c gebildet, die sich entlang der Längskante des entsprechenden Teiles erstreckt. An der Längskante eines jeden Teiles 17 a, 18 a ist ein nach außen gerichteter flanschartiger Vorsprung 17 d bzw. 18 d gebildet in Form einer Abkantung, die sich von einer Seitenkante zur anderen in einer Ebene erstreckt, die vorzugsweise im rechten Winkel zur Ebene der entsprechenden Teile 17 a, 18 a liegt und geringfügig in bezug auf die Achse der Vertiefungen 18 c bzw. 17 c versetzt ist.

Die so geformten beiden Teile 20, 21 werden an ihren entgegengesetzten Enden beispielsweise durch Punktschweißen entlang der überlappenden Ränder der Teile 17 a, 17 b und 18 a, 18 b verbunden, um den rahmenförmigen Hohlkörper 11 zu bilden.

Aus Fig. 5 ist zu ersehen, daß, wenn eines der Hohlbauelemente 10 so angeordnet ist, daß jedes

seiner Stirnwandteile an den entsprechenden gegenüberliegenden Stirnwandteilen der benachbarten Hohlbauelemente 10 in einer horizontalen Reihe anliegt, die Vorsprünge 17 d, 18 d eines jeden Hohlbauelements jeweils in den Vertiefungen 18 c, 17 c der benachbarten Hohlbauelemente in derselben Reihe angeordnet sind. Die somit sich teilweise überlappenden flanschartigen Vorsprünge 17 d, 18 d an den lotrechten Verbindungsstellen zwischen den benachbarten Hohlbauelementen 10 verhindern den Durchgang des Lichts durch die lotrechten Fugen von der einen Sichtfläche der Wand zu der anderen.

Die als Sichtfläche dienenden Wandteile 15 und 16 weisen entlang ihren Längskanten senkrecht abstehende, paarweise zueinander gerichtete Leisten 23, 24 und 27, 28 auf, die mit je einer nach innen weisenden Abwinkelung 25, 26 und 29, 30 versehen sind und so Anschläge 23, 25; 24, 26; 27, 29 und 28, 30 bilden.

Die beschriebene Ausbildung des Hohlkörpers 11 hat den zusätzlichen Vorteil, daß er von der Oberseite zur Unterseite umkehrbar ist, d. h., das getrennt gebildete Deckteil 12 oder das getrennt gebildete Bodenteil 13 kann wahlweise in jede der offenen Seiten des Hohlkörpers 11 eingesetzt werden.

Das Deckteil 12 kann beispielsweise durch Stanzen aus Blech hergestellt werden. Bei einer Ausführungsform ist seine Länge gleich der Längsabmessung zwischen den Stirnwandteilen 17 und 18 des Hohlkörpers 11. An jedem seiner Längskanten weist das Deckteil 12 einen im rechten Winkel abstehenden Flansch 32 auf. Diese Flansche erstrecken sich über die gesamte Länge des Deckteiles 12 und sind in einem solchen Abstand voneinander angeordnet, daß eine enge Passung hergestellt wird, wenn das Deckteil 12 zwischen die Leisten 23, 24 an den oberen Längskanten der Wandteile eingesetzt wird. Die Höhe der Flansche 32 ist so bemessen, daß, wenn die Längskanten der Flansche 32 an den oberen Flächen der Abwinkelungen 25, 26 anliegen, die obere Fläche des Deckteiles 12 in einem kleinen Abstand von ungefähr 1,5 bis 3 mm über die oberen Längs- und Querkanten des Hohlkörpers 11 hervorsteht.

Das Bodenteil 13 kann in gleicher Weise durch Stanzen aus Blech hergestellt sein. Seine Länge bei dieser Ausführungsform ist gleich der des Deckteiles 12. Das Bodenteil 13 weist entlang seiner Längskanten ebenfalls abstehende Flansche 36 auf, die sich über seine gesamte Länge erstrecken und voneinander in einem solchen Abstand angeordnet sind, daß eine enge Passung geschaffen wird, wenn das Bodenteil 13 zwischen die Leisten 27, 28 an dem unteren Ende des Hohlkörpers 11 eingesetzt ist. Die Höhe eines jeden der Flansche 36 ist um das Maß geringer, um das die Flansche 32 an dem Deckteil 12 höher sind, so daß, wenn das Bodenteil 13 in das offene untere Ende des Hohlkörpers 11 eingesetzt ist und die sich in Längsrichtung erstreckenden Endkanten der Flansche 36 mit den unteren Flächen der Abwinkelungen 29, 30 in Berührung stehen, die untere horizontale Fläche des Bodenteiles 13 in einer Ebene angeordnet ist, die von den unteren Längs- und Querkanten des Hohlkörpers nach innen in einem Abstand von etwa 1,5 bis 3 mm liegt.

Aus den Fig. 2, 3 und 4 ist zu ersehen, daß, wenn die Hohlbauelemente 10 im Verband in übereinanderliegenden Lagen angeordnet sind, der Durchgang von Licht von einer Fläche der Wand zur anderen durch

die horizontalen Fugen zwischen benachbarten Hohlbauelementen verhindert ist.

Um den Durchgang von Licht von einer Fläche der Wand zur anderen entlang den Ecken der Hohlbauelemente, d. h. an den Stellen zu verhindern, wo die lotrechten Fugen zwischen aneinanderliegenden Hohlbauelementen 10 in einer Reihe die horizontalen Fugen zwischen den Hohlbauelementenreihen unmittelbar darüber und unmittelbar darunter schneiden, ist ein Lappen 40 (Fig. 6) so in dem Deckteil 12 gebildet, daß er sich nach oben entlang dessen Mittellängslinie erstreckt. Ein gleichartiger Lappen 41 ist so in dem Bodenteil 13 gebildet, daß er sich nach unten entlang dessen Mittellängslinie erstreckt. Diese Lappen 40, 41 sind im wesentlichen in der Mitte der Hohlbauelemente 10 angeordnet, so daß sie jede dieser Ecken oder Schnittpunkte der horizontalen und vertikalen Fugen überspannen. Anders ausgedrückt, ist jeder Lappen 40 so angeordnet, daß er zwischen den unteren Enden der Flansche 17 d, 18 d der beiden horizontal aneinanderliegenden Hohlbauelemente 10 in der nächsten darüberliegenden Reihe aufgenommen wird, und jeder Lappen 41 ist so angeordnet, daß er zwischen den oberen Enden der Flansche 17 d, 18 d der aneinanderliegenden Hohlbauelemente 10 in die nächsten darunterliegenden Reihe aufgenommen wird, wobei er zu diesem Zweck in Ausschnitte 44 an den Endkanten des darunterliegenden Deckteiles 12 eingreift. Die Lappen 40, 41 dienen außerdem als Führungs- oder Abstandsstücke für die richtige Lagenanordnung der Hohlbauelemente 10 in Längsrichtung in jeder Reihe in bezug auf die Hohlbauelemente 10 der vorhergehenden Reihe.

An Stelle der Lappen 40 und 41, die in den Deck- und Bodenteilen 12 und 13 durch Ausschneiden und Abbiegen gebildet sind, können die letzteren nur mit rechteckig geformten Öffnungen versehen sein, in die getrennte Einsatzplatten 46 eingreifen, wie es in Fig. 7 dargestellt ist. Die Einsatzplatten 46 haben die Form eines Kreuzes, dessen Gesamtlänge so ist, daß es in dem Zwischenraum zwischen den Querkanten der gegenüberliegenden Ausschnitte 44 an den oberen und unteren Enden der lotrechten Fugen zwischen benachbarten Hohlbauelementen 10 hineinpaßt. Die in einer lotrechten Ebene an den oberen und unteren Enden einer jeden der lotrechten Fugen angeordneten Einsatzplatten 46 sind mit dem einen ihrer Arme 47 zwischen die Vorsprünge 17 d, 18 d entweder an dem oberen oder dem unteren Ende der lotrechten Fugen angeordnet, während der andere Arm 47 in einer Öffnung entweder in dem Bodenteil 13 des darüberliegenden Hohlbauelementes 10 oder in dem Deckteil 12 des darunterliegenden Hohlbauelementes 10 angeordnet ist.

Die Abwinkelungen der Leisten 23 und 24 sind bei dem Hohlbauelement 10 nach Fig. 8 jeweils mit einer Reihe von Öffnungen 33 versehen, die entweder eine elliptische oder kreisförmige Form aufweisen können und in geeigneten Abständen voneinander angeordnet sind. Gleichartige Öffnungen 33 können in den Abwinkelungen der Leisten 27 und 18 vorgesehen sein. Die Flansche 32, 36 sind bei dieser Ausführungsform mit im Abstand angeordneten, sich nach außen erstreckenden warzenförmigen Erhebungen 37 bzw. 38 von halbkugeliger Gestalt versehen, die so angeordnet sind, daß sie in die Öffnungen 33 in den Abwinkelungen der Leisten 23, 24 und 27, 18 aufgenommen werden, wenn die Deck- und Boden-

teile 12 und 13 in die offenen Enden des Hohlkörpers 11 eingesetzt sind. Sie werden also nicht nur durch den reibenden Eingriff der Flansche 32, 36 in die Abwinkelungen an ihrem Platz gehalten, sondern sind hier durch das Eingreifen der warzenförmigen Erhebungen 38, 37 in die Öffnungen 33 fest an ihrem Platz verriegelt. An Stelle der Öffnungen 33 zur Aufnahme der Erhebungen 38, 37 können die Abwinkelungen jeweils mit einer nach außen gerichteten, sich in Längsrichtung erstreckenden Vertiefung 35, hier in Form einer Nut, versehen sein, wie es in der Fig. 13 dargestellt ist.

Bei der in den Fig. 8 bis 10 dargestellten Ausführungsform hat das Deckelteil 12 eine Länge, die gleich einem Vielfachen der Länge des rahmenförmigen Hohlkörpers 11 ist, und ist so ausgebildet, daß es eine entsprechende Anzahl benachbarter Hohlbauelemente 10 in einer horizontalen Reihe miteinander verbindet. Nach den Fig. 8 bis 10 hat das Deckelteil 12 z. B. eine Länge, die gleich dem Vierfachen der Länge eines Hohlkörpers 11 ist. Jeder der Flansche 32 erstreckt sich über die gesamte Länge des Deckelteiles 12.

Bei dieser Ausführungsform sind außerdem die Stirnwandteile 17 und 18 des Hohlkörpers 11 jeweils an den Enden der Leisten 23, 24 mit senkrechten Schlitten 31 versehen, die sich von den oberen Kanten der Stirnwandteile 17 und 18 um einen Abstand erstrecken, der gleich der Höhe der Abwinkelungen ist.

Wenn sich das Deckelteil 12 in seiner Lage befindet, sind seine Flansche 32 in den ausgerichteten Schlitten 31 in den Stirnwandteilen 17 und 18 der aneinanderliegenden Hohlbauelemente 10 angeordnet und werden durch Reibung darin festgehalten. Gleichzeitig wird das Deckelteil 12 durch den reibenden Eingriff der Flansche 32 mit den Abwinkelungen der Leisten 23, 24 gehalten und durch den Eingriff der warzenförmigen Erhebungen 37, 38 in die Öffnungen 33 fest an seinem Platz verriegelt. Da jedes Deckelteil 12 in seiner Lage so angeordnet ist, daß seine Enden in Längsrichtung in bezug auf das eine Ende der Hohlbauelemente 10, mit denen es zusammenwirkt, versetzt sind, wie es in Fig. 9 dargestellt ist, sind die Fugen zwischen den aneinanderliegenden Enden benachbarter Deckelteile 12 in bezug auf die lotrechten Fugen zwischen den aneinanderliegenden Enden benachbarter Hohlbauelemente 10 versetzt.

Es ist zu ersehen, daß nicht nur die benachbarten Hohlbauelemente einer jeden Reihe mittels des Deckelteiles 12 miteinander verbunden und verriegelt werden, welches als oberes Wandteil für mehrere Hohlbauelemente dient, sondern daß die Hohlbauelemente einer jeden Reihe mit denen der unmittelbar darunter- und darüberliegenden Reihe durch die Vorsprünge 50 an dem Deckelteil 12 in Zusammenwirken mit den Öffnungen 52 in dem Bodenteil 13 eines jeden Hohlbauelementes 10 verbunden werden.

Die in geeignetem Abstand angeordneten Vorsprünge 50 haben vorzugsweise eine hohlzylindrische Form und sind in Längsrichtung miteinander in der Mitte des Hohlbauelementes 10 ausgerichtet, wobei sie sich um etwa 3 bis 6 mm über die Oberfläche des Deckelteiles 12 erstrecken. Die Öffnungen 51 im Bodenteil 13 sind quadratisch und ebenfalls in Längsrichtung in dessen Mitte in axialer Ausrichtung in gleichem Abstand voneinander wie die Vorsprünge

50 angeordnet, wobei die Seiten einer jeden Öffnung 51 im wesentlichen gleich oder etwas kleiner als der Außendurchmesser der Vorsprünge 50 sind. Durch einen leichten Druck nach unten auf jedes Hohlbauelement 10 werden die Öffnungen 51 mit den Vorsprüngen 50 eines darüberliegenden Hohlbauelementes 10 oder mehrerer Hohlbauelemente 10 in Eingriff gebracht. Durch diesen nach unten gerichteten Druck wird ein leichtes Zusammendrücken der Vorsprünge 50 durch das darunterliegende Hohlbauelement 10 hervorgerufen, bis das oben angeordnete Hohlbauelement 10 aufliegt. Auf Grund ihrer leichten Elastizität können die Vorsprünge 50 in ihre normale Form zurückspringen, wenn diese Bewegungsgrenze erreicht ist, wodurch eine sehr engpassende reibende Verriegelung der Hohlbauelemente 10 in jeder Reihe mit denen der unmittelbar darüber und darunter angeordneten Reihen geschaffen ist. Falls erwünscht, kann der reibende Eingriff zwischen den äußeren Flächen der Vorsprünge 50 und den Kanten der Öffnungen 51 dadurch erhöht werden, daß an den Seiten der letzteren Flansche 52 vorgesehen werden, die sich nach innen von dem Bodenteil in einem Winkel in Richtung der Achse der Öffnung 51 erstrecken.

Patentansprüche:

1. Für die Trockenbauweise bestimmtes, dünnwandiges Hohlbauelement aus Metall, Kunststoff od. dgl., dessen eine Lagerfläche Vorsprünge und dessen andere Lagerfläche entsprechende Öffnungen aufweist und bei dem die Stirnflächen ineinanderpassende Vorsprünge und Vertiefungen besitzen, dadurch gekennzeichnet, daß die die Vorsprünge (50) bzw. die Öffnungen (52) aufweisenden Lagerflächen als je ein von dem oben und unten offenen, rahmenförmigen Hohlkörper (11) getrenntes Deckel- und Bodenteil (12 bzw. 13) ausgebildet sind, die zwischen die Wandteile einsetzbar und dort durch Anschläge (23, 25; 24, 26; 27, 29; 28, 30) gehalten sind.

2. Hohlbauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (12) eine Länge hat, die gleich einem Vielfachen der Länge des rahmenförmigen Hohlkörpers (11) ist.

3. Hohlbauelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge durch von den Längskanten der als Sichtflächen dienenden Wandteile abstehende, paarweise zueinander gerichtete Leisten (23, 24; 27, 28) gebildet sind, die je eine nach innen weisende Abwinkelung (25, 26; 29, 30) aufweisen.

4. Hohlbauelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckel- und das Bodenteil (12, 13) entlang ihren Längskanten rechtwinklig abstehende Flansche (31, 36) aufweisen.

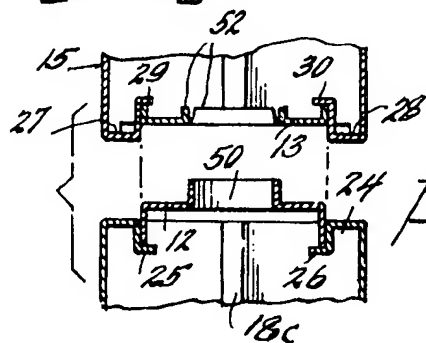
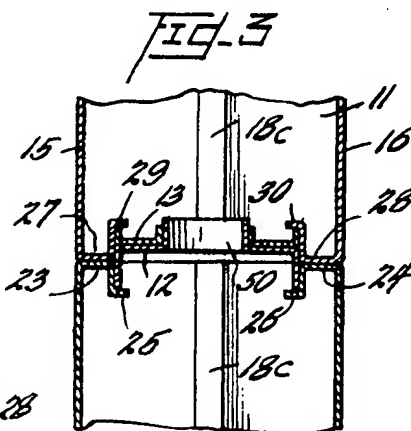
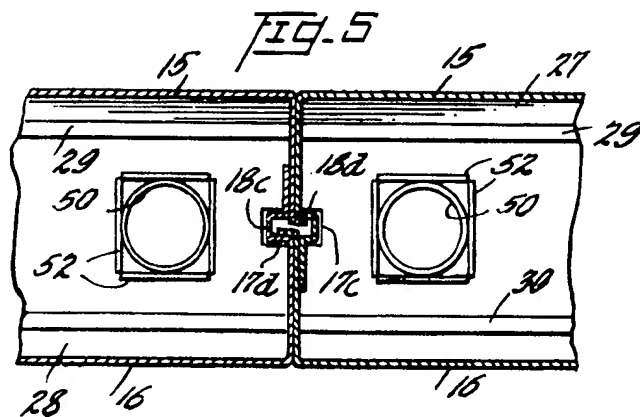
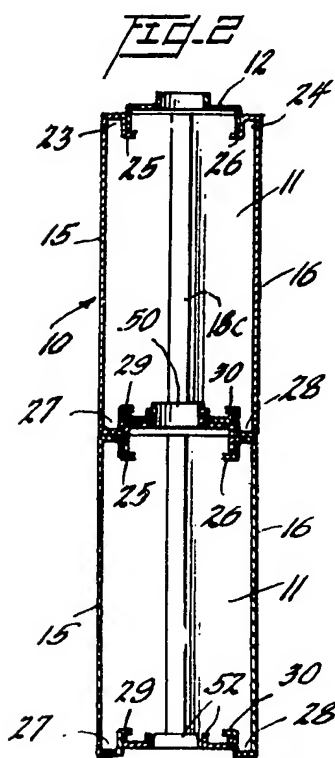
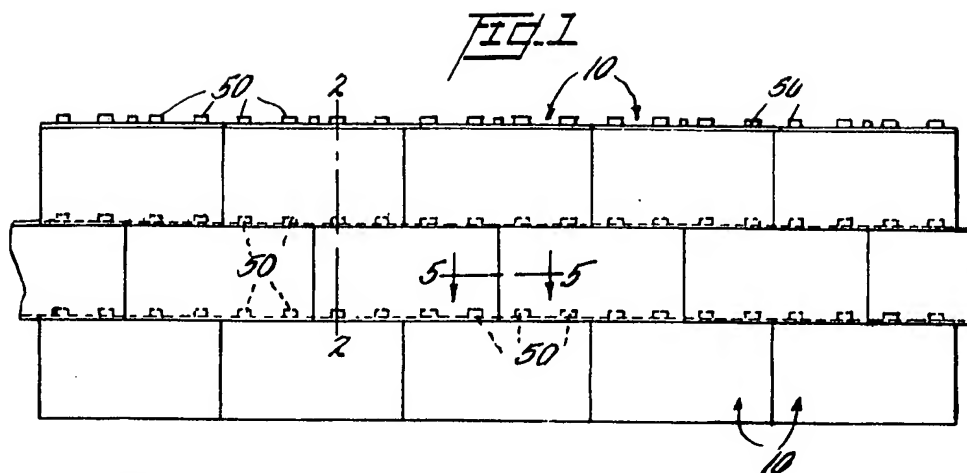
5. Hohlbauelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Flansche (32) des Deckelteiles (12) breiter und die Flansche (36) des Bodenteils (13) schmaler als die Tiefe der Abwinkelung der als Anschlag dienenden Leisten sind.

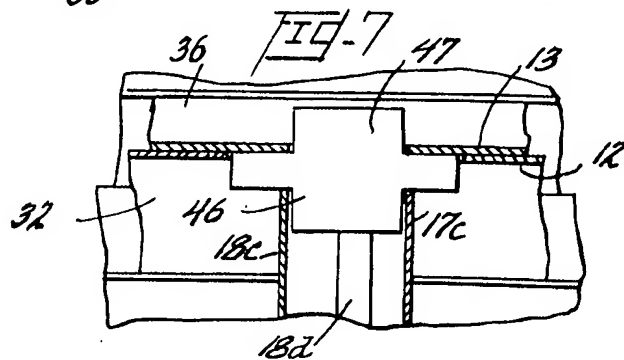
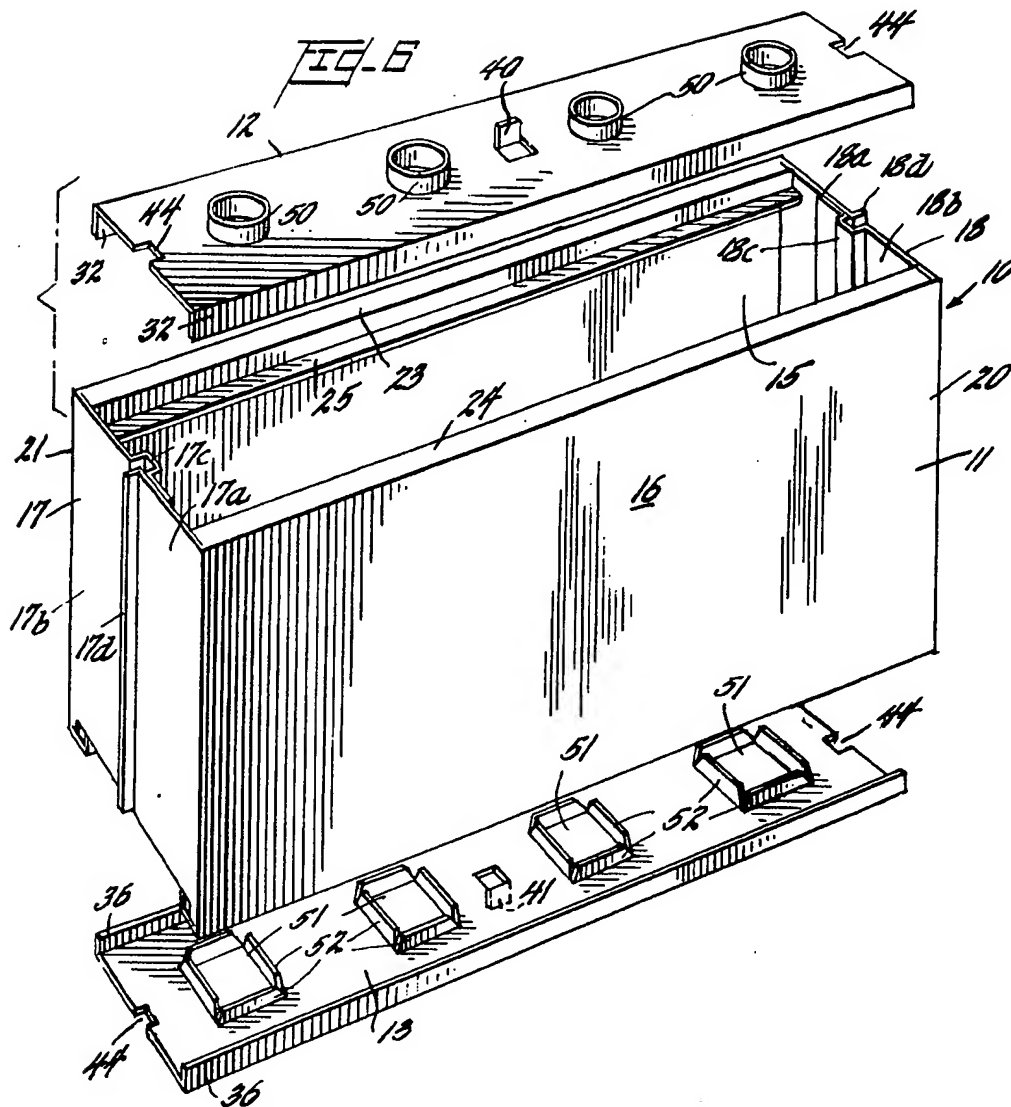
6. Hohlbauelement nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Flansche (32,

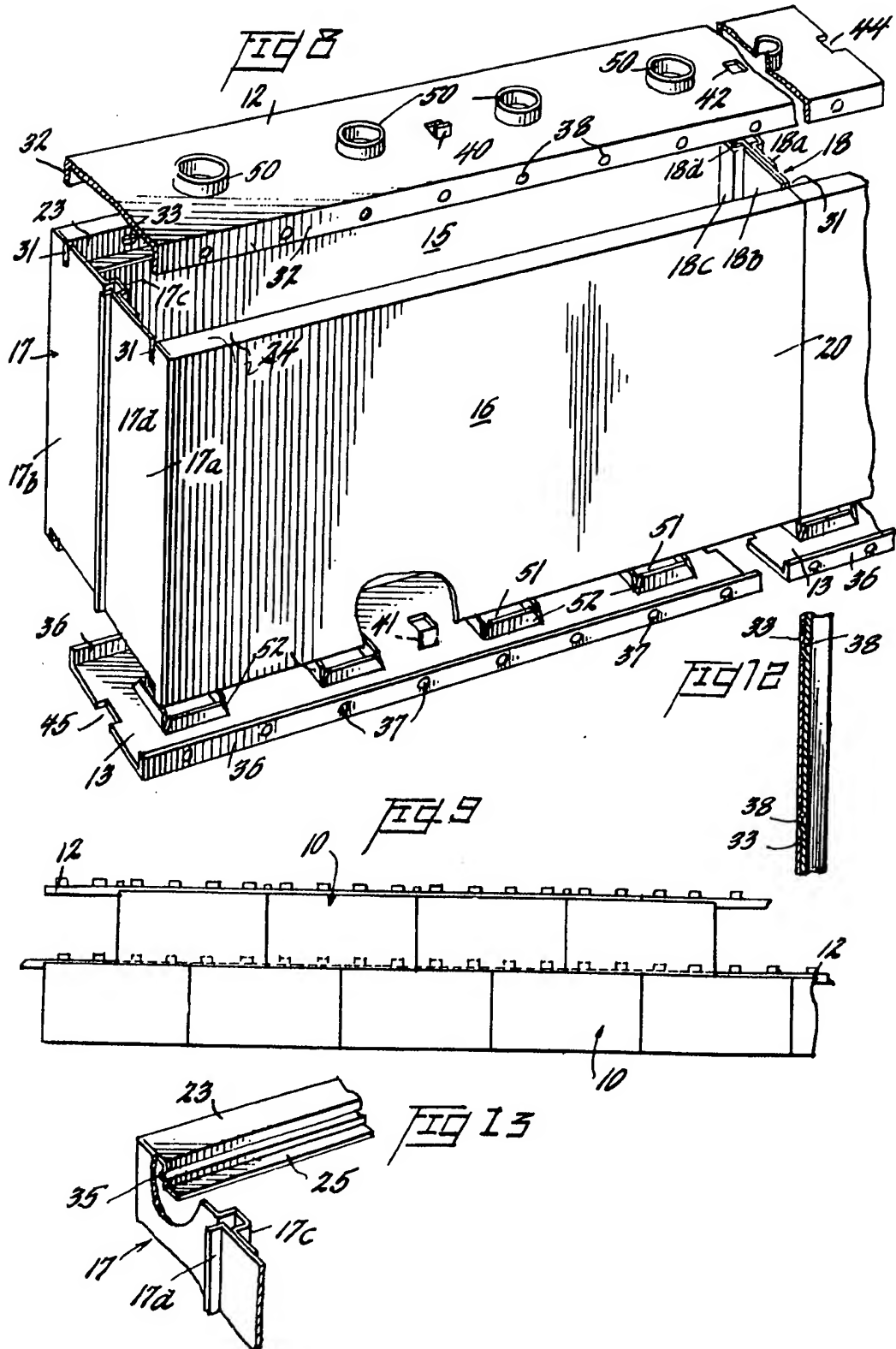
36) des Deckel- und Bodenteils (12, 13) mehrere im Abstand angeordnete warzenförmige Erhebungen (38, 37) aufweisen, die mit an den Abwinkelungen vorgesehenen Vertiefungen (35) oder Öffnungen (33) in Eingriff treten.

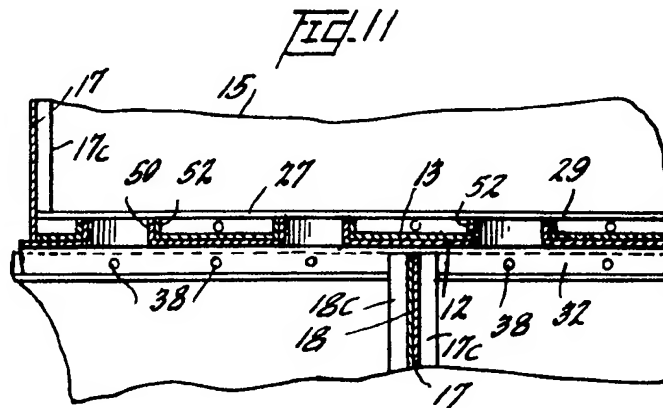
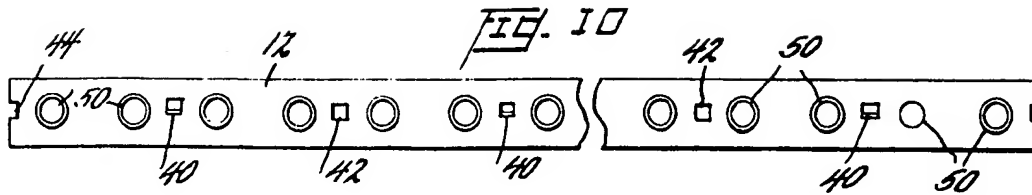
5

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen









**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.